

les 124 échantillons vivants que j'ai sous les yeux et qui ont été cueillis le même jour, 6 mai, dans le même lac de Saint-Andéol. Ici la souche est comparativement petite ou médiocre (le *maximum* est de 15 millimètres de diamètre); ses lobes sont courts, descendants, parallèlement rapprochés et sans protubérance latérale appréciable, ce qui emporte l'absence presque complète de la couche atrophiée qui, dans l'*Isoëtes lacustris* hivernal, enveloppe le noyau vivant de la souche, laquelle couche est, au contraire, très prononcée dans l'*echinospora* estival. C'est le contraire de ce qu'on voit dans le *lacustris*.

M. Duchartre fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR LE POLYMORPHISME DE LA FLEUR CHEZ QUELQUES ORCHIDÉES,

par **M. P. DUCHARTRE.**

Parmi les particularités plus ou moins remarquables que présente la famille des Orchidées, il n'en est pas de plus étrange que la diversité de forme et de coloration qu'on a observée, depuis un certain nombre d'années, dans les fleurs de quelques-unes de ces plantes. Ce fait, certainement l'un des plus curieux qu'on ait encore constatés dans le règne végétal, s'est offert d'abord dans le genre *Catasetum*, avec ses voisins *Myanthus* et *Monachanthus*, ainsi que dans le genre *Cynoches*; tout récemment on l'a remarqué aussi chez un *Vanda* (1); mais le peu qui vient d'être publié relativement à ce dernier exemple laissera, j'ose l'espérer, quelque intérêt aux détails le concernant que je me propose de consigner dans cette note. Qu'il me soit permis de présenter d'abord un exposé historique, qui me semble d'autant plus à propos que les éléments en sont épars dans de grands ouvrages et recueils dont le prix élevé explique la rareté dans les bibliothèques.

L.-C. Richard avait établi, dans le *Synopsis* des plantes équinoxiales, un genre d'Orchidées américaines, qui rentre dans la vaste tribu des Vandées et auquel il donna le nom de *Catasetum* pour indiquer que, chez les plantes dont

(1) Je rappellerai que M. Reichenbach fils, dans son mémoire intitulé : *De pollinis Orchidearum genesi ac structura*, etc. (thèse in-4°, Leipzig, 1852), a distingué les quatre catégories suivantes de polymorphisme chez les Orchidées : 1° Périanthe dimorphe; gynostème nul dans les fleurs presque régulières (péloriacées), bien conformé dans les fleurs normales; exemples : *Oncidium heteranthum* Poepp., *pentadactylum* Lindl., *abortivum* Rchb. f.; *Ionopsis*. 2° Gynostème seul dimorphe : *Herschelia caelestis* Lindl., *Odontoglossum zebrinum* Rchb. f., *Vanda teres* Lindl. 3° Périanthe di- (tri-, tétra-?) morphe; gynostème dimorphe : *Catasetum*. 4° Périanthe nettement dimorphe; gynostème presque dimorphe : *Cynoches*. De ces catégories, la première ne me semble rentrer que fort indirectement dans le cas du polymorphisme floral, puisqu'il paraît n'être qu'une conséquence de l'avortement complet des organes reproducteurs. Je crois devoir laisser de côté la deuxième; quant à la troisième et à la quatrième, on voit que leur distinction repose sur un *sub*; je ne vois donc pas d'inconvénient à les réunir dans cette note.

il est formé, la colonne ou gynostème présente, vers sa base, deux soies dirigées en bas. Un autre caractère de ce groupe générique consistait en ce que le labelle s'y montrait creusé en casque. M. Lindley ne tarda pas à adopter ce genre, et bientôt après, en 1832 (1), il en proposa deux autres qu'il regardait comme voisins du premier, mais cependant comme caractérisés d'une manière suffisante : l'un, nommé par lui *Myanthus*, par la combinaison des deux soies descendantes des *Catasetum* avec un labelle plan ou simplement concave, l'autre, auquel il donnait le nom de *Monachanthus*, par l'absence de ces deux soies et par la direction non renversée de la fleur qui portait en haut son labelle creusé en manière de casque.

Bientôt des faits intéressants firent naître des doutes sur la légitimité de ces genres. Déjà en 1826, un pied de *Catasetum cristatum* Lindl., cultivé dans les serres de la Société d'Horticulture de Londres, ayant présenté des fleurs normales, c'est-à-dire caractérisées par la présence de nombreux processus sur leur labelle, à côté de deux ou trois fleurs anomales dont le labelle était identique, pour la forme en casque et l'absence de tout processus, avec celui du *Catasetum tridentatum* Hook., le savant orchidographe anglais avait conclu de ce fait que les caractères tirés de la conformation du labelle avaient peu de valeur dans ce genre (2).

Des observations beaucoup plus curieuses, qui furent faites à peu près simultanément sur deux points fort éloignés l'un de l'autre, en Angleterre et dans la Guyane anglaise, vinrent confirmer ces doutes et les étendre aux trois genres nommés plus haut. Le 15 novembre 1836, Lambert donna lecture à la Société Linnéenne de Londres d'une note qui lui avait été envoyée de la Guyane anglaise par M. Robert-H. Schomburgk, et qui fut imprimée avec une planche dans les *Transactions* de la même Société, sous le titre suivant : *Sur l'identité de trois prétendus genres d'Orchidées épiphytes* (3). Cette note eut pour sujet principal un pied de *Monachanthus* qui avait produit sur la même hampe six fleurs de *Monachanthus viridis* et deux fleurs de *Myanthus barbatus*. L'auteur dit que ce fait n'est pas isolé et qu'il a été observé au moins une autre fois dans une collection d'Orchidées appartenant à une dame, amateur de ces plantes. Il ajoute que, dans une autre collection, un pied vigoureux, qui avait développé en premier lieu des fleurs de *Monachanthus viridis*, avait donné, deux mois plus tard, une hampe portant uniquement des fleurs de *Catasetum tridentatum*. Il rapporte ensuite qu'un M. Bach, zélé collecteur d'Orchidées, ayant semé, toujours à la Guyane britannique, des graines de *Monachanthus viridis* sur un tronc en décomposition, en vit naître plusieurs plantes dont l'une produisit une hampe chargée de fleurs de

(1) *Botanical Register*, pl. 1538.

(2) *Botanical Register*, pl. 966, avril 1826.

(3) *On the identity of three supposed Genera of Orchideous epiphytes* (*Linneæan Transactions*, XVII [1837], pp. 551-552, pl. XXIX).

*Catasetum tridentatum*; M. Schomburgk a vu cette curieuse plante, et il affirme avoir rencontré lui-même des pieds sur lesquels la même hampe portait des fleurs de *Monachanthus* et de *Catasetum*, tandis que celui qui fait l'objet principal de sa note réunissait l'organisation florale des *Monachanthus* à celle des *Myanthus*. Une conséquence découle nettement de ces instructives observations, et le titre même de la note que je viens de résumer montre que l'auteur n'a pas hésité à la déduire : c'est que les trois genres *Catasetum* L.-C. Rich., *Monachanthus* Lindl. et *Myanthus* Lindl. n'en forment en réalité qu'un seul dont les espèces peuvent se présenter sous trois formes le plus souvent distinctes, rarement et accidentellement réunies. Quant à la question de savoir quelle est celle de ces trois formes qui peut être considérée comme fondamentale, M. Schomburgk ne la résout pas définitivement, mais il signale un fait qui semble de nature à en faciliter la solution : c'est que plusieurs centaines de pieds qu'il a observés croissant spontanément à la Guyane, ne lui ont jamais montré une seule capsule, tandis que, au même lieu, tous les *Monachanthus viridis* « l'étonnaient par leurs fruits gigantesques ».

Cette observation est évidemment très significative, et je puis l'appuyer d'un nouveau témoignage. M. Aug. Rivière, l'habile jardinier-chef du Luxembourg, qui, depuis plusieurs années, cultive avec prédilection les Orchidées et qui a su acquérir une dextérité spéciale dans la fécondation artificielle de ces plantes, m'a dit n'avoir jamais pu réussir à féconder une seule fleur de *Catasetum*, bien qu'il ait fait à cet égard des essais nombreux qui ont porté sur plusieurs espèces. Il a même reconnu que, pour peu qu'on touche le rétinacle de ces fleurs, les masses polliniques sont lancées par l'effet de l'élasticité de leur caudicule jusqu'à une distance relativement considérable qui peut aller jusqu'à 2 mètres, ce qui pourrait bien expliquer la stérilité de ces Orchidées (1).

A l'époque à laquelle M. Schomburgk signalait à la Société Linnéenne de Londres le résultat de ses remarquables observations, c'est-à-dire au mois de novembre 1836, un fait analogue se produisait en Angleterre, dans les célè-

(1) A la séance tenue par la Société Linnéenne de Londres, le 3 avril 1862, M. Ch. Darwin a fait une communication relative aux trois formes sous lesquelles peuvent se présenter les fleurs de *Catasetum*. Déjà M. Schomburgk avait présumé que ces formes pourraient bien se rattacher à des différences sexuelles; M. Ch. Darwin a essayé d'appuyer cette idée sur l'observation directe, et voici les résultats auxquels il a été conduit par l'examen attentif d'une plante conservée aujourd'hui dans la collection de la Société, et sur laquelle se trouvent réunies des fleurs de *Catasetum tridentatum*, de *Monachanthus viridis* et de *Myanthus barbatus*. Parmi ces fleurs, celles de *Catasetum tridentatum* lui ont semblé appartenir à une forme mâle par leur ovaire court et lisse, leurs ovules à moitié atrophiés et portés sur un funicule court, enfin par leur stigmate dépourvu d'humeur visqueuse. Les fleurs qui offrent les caractères des *Monachanthus* sont regardées par l'ingénieur botaniste anglais comme femelles, à cause de leur ovaire beaucoup plus long, plus épais et sillonné, de leurs ovules plus

bres serres du duc de Devonshire, à Chatsworth. Cette fois ce fut un pied de *Myanthus cristatus* qui donna des fleurs de *Monachanthus*, et qui présenta plusieurs degrés de transition entre ces deux états extrêmes. La hampe qui réunissait ces formes diverses ayant été envoyée à M. Lindley, fut figurée et décrite par lui dans son *Botanical Register*, pl. 1951 \* (1837). Ce savant botaniste fut conduit ainsi, dès cette époque, à exprimer l'opinion suivante : « La conséquence nécessaire de ceci est que les genres supposés *Myanthus* et *Monachanthus* doivent être réunis au *Catasetum*, et maintenant je ne doute pas que le genre *Mormodes* ne doive avoir le même sort, bien que jusqu'à ce jour on n'ait rien vu qui le prouve. » Cette opinion a été universellement adoptée, et elle a reçu sa pleine confirmation de nouveaux faits plus récemment observés, tels, par exemple, que celui d'un pied de *Catasetum deltoideum* qu'on a vu revêtir l'organisation florale et les proportions du *Monachanthus viridis* (1).

Un genre d'Orchidées voisin du *Catasetum*, et appartenant aussi à la sous-tribu des Catasétidées, le *Cycnoches* Lindl. a présenté à son tour des faits très remarquables de polymorphisme floral ; seulement ici les changements n'ont pas altéré la colonne ou gynostème, qui a conservé sa forme grêle, allongée et arquée en cou de cygne, et elles ont porté uniquement sur le labelle ainsi que sur le périanthe proprement dit.

Le premier fait de ce genre qui paraisse avoir été signalé remonte à l'année 1836 ; il est rapporté par M. Lindley (2). Ce savant botaniste avait reçu, au mois d'août 1836, un échantillon fleuri d'un *Cycnoches* qui lui sembla constituer une espèce nouvelle, distincte du *C. Loddigesii* et dont il fit son *C. cucullata* ; mais peu de mois plus tard, ce *Cycnoches*, ayant fleuri dans les serres de la Société d'Horticulture, produisit, sur les deux côtés opposés de la même tige, deux épis, l'un de fleurs de *C. Loddigesii*, à odeur de vanille, l'autre de celles du *C. cucullata*, inodores, à pétales larges, à colonne courte et élargie dans le haut, à labelle large et arrondi.

Un autre fait, plus curieux en raison d'une extrême dissemblance dans les deux sortes d'inflorescences et de fleurs produites par la même plante, a été constaté sur le *Cycnoches Egertonianum* Batem. Voici, en résumé, ce qu'on

pulpeux et plus longuement funiculés, de leurs masses polliniques rudimentaires, enfin de leur chambre stigmatique bien apparente en profonde fente transversale. Quant aux fleurs de *Myanthus barbatus*, M. Ch. Darwin les regarde comme hermaphrodites, parce que leur chambre stigmatique est à peu près intermédiaire pour les dimensions entre celles des *Catasetum* et des *Monachanthus* ; que leur ovaire droit et bien sillonné dans sa longueur est près de deux fois aussi long que celui des *Monachanthus* ; que leurs ovules moins nombreux sont opaques et pulpeux ; enfin, que leurs masses polliniques semblent être parfaites. Il conclut de ces faits que le genre *Catasetum* offre trois formes sexuelles généralement portées sur des pieds différents, mais quelquefois aussi rassemblées sur le même pied. (Note de l'auteur, ajoutée pendant l'impression.)

(1) *Botanical Register*, 1840, Miscell. n° 157.

(2) *Ibid.*, pl. 1951 \*, 1837.

lit à cet égard dans le rare et splendide ouvrage de M. Bateman, sur les Orchidées du Mexique et du Guatemala (pl. 40) : « Dans les premières collections formées par M. Skinner au Guatemala, on remarqua particulièrement les échantillons d'une Orchidée qui, avec le port d'un *Cycnoches*, présentait les longues tiges d'un *Gongora*... Quelques pieds vivants de cette plante furent bientôt envoyés par M. Skinner; mais, lorsqu'ils fleurirent, ils donnèrent simplement les fleurs du *Cycnoches ventricosum*, espèce déjà bien connue. On soupçonna qu'il y avait eu là une méprise, et l'on pria M. Skinner de faire un nouvel envoi de pieds dont il pût garantir l'authenticité. Cet envoi fut fait; mais les plantes qui le composaient furent à peine placées dans une serre, qu'elles produisirent encore des fleurs de *C. ventricosum*. On s'adressa de nouveau à M. Skinner qui, étant au moment de retourner en Europe, eut l'idée d'emporter avec lui un pied de cette espèce, de manière à ne pas le perdre de vue pendant le voyage et à exclure par là toute possibilité de confusion et de désappointement. A son arrivée, la plante fut placée dans la serre, à Knypersley, où elle se mit à pousser avec une extrême vigueur. La floraison arriva, mais elle amena la même contrariété et le même étonnement, car les fleurs produites, au lieu d'appartenir à la nouveauté si vivement désirée, furent absolument celles du *C. ventricosum*. Elles tenaient encore à la tige lorsque cette inexplicable plante développa un épi de fleurs d'une nature entièrement différente et semblables à celles des échantillons récoltés au Guatemala ainsi qu'à celles qui avaient été produites pendant le voyage. » La magnifique planche publiée par M. Bateman représente cette Orchidée portant à la fois deux inflorescences complètement dissemblables, l'une dressée, à deux grandes fleurs de *Cycnoches ventricosum*, colorées en jaune verdâtre, avec le labelle blanc, ovale, aigu, convexe, entier; l'autre pendante, réunissant plusieurs fleurs de *C. Egertonianum*, deux fois plus petites, colorées en rouge pourpre sombre et pourvues d'un labelle ovale ou arrondi, remarquable par les longs prolongements capités qui en garnissent tout le pourtour.

Ces deux sortes de fleurs étant venues en deux inflorescences distinctes, quelques personnes ne pouvaient se défendre d'un peu de doute relativement à leur production par le même pied, bien que l'autorité de M. Bateman fût certainement suffisante pour faire accepter un fait, quelque bizarre qu'il pût être; mais, comme pour faire disparaître toute possibilité d'incertitude, un autre pied de cette singulière plante produisit, au mois de septembre 1843, en Angleterre, chez M. Rob. Steyner, une inflorescence qui a été décrite et figurée par M. Lindley (1) et dans laquelle se montraient entremêlées sans ordre les fleurs des *C. ventricosum* et *Egertonianum*. La fleur inférieure de l'épi tenait plus du *C. Egertonianum* que du *ventricosum*; la deuxième était presque entièrement une fleur de *C. ventricosum*; la troi-

(1) *Botanical Register*, 1843, Miscell. n° 117.

sième ressemblait plus au *C. ventricosum* qu'à l'*Egertonianum*; enfin les supérieures avaient tous les caractères du *C. Egertonianum*. A la vue de cet inexplicable mélange de caractères, M. Lindley n'a pu s'empêcher de dire que de pareils faits renversent de fond en comble toutes les idées admises en botanique relativement aux espèces et à la stabilité de l'organisation dans le règne végétal.

Voilà, du moins à ma connaissance, les exemples de polymorphisme floral qui ont été signalés jusqu'à ce jour dans la famille des Orchidées. Je ne crois pas qu'il faille rattacher à ce polymorphisme, dans lequel toutes les fleurs se montrent bien conformées et pourvues d'un gynostème avec ses diverses parties, le mélange curieux qui a été observé chez quelques espèces de fleurs fertiles et de fleurs stériles réduites à un périanthe et à un labelle imparfaits, sans traces d'organes reproducteurs. Ce dernier fait a été constaté particulièrement chez quelques *Oncidium* (*O. pentadactylon* Lindl., *O. cultratum* Lindl., *O. retusum* Lindl., section *Pentapetala plurituberculata hymenoptera heterantha*; *O. heteranthum* Poepp. et Endl., *Nov. gen.*, I, p. 34, pl. 60, section *Pentapetala basilata*); on peut en prendre une bonne idée en consultant la description et la figure que Poeppig et Endlicher ont données de cette dernière espèce.

Les exemples précédents de vrai polymorphisme floral ne se sont présentés que dans les genres, fort analogues entre eux, qui forment la petite section des Catasétidées. Celui dont je dois m'occuper maintenant s'est offert dans un genre assez éloigné des précédents, qui constitue le type fondamental de la grande tribu des Vandées. La plupart des détails que je me propose de signaler à ce sujet ont été communiqués de vive voix par M. A. Rivière à la Société impériale et centrale d'Horticulture, dans ses séances des 14 et 28 novembre 1861. C'est dès lors grâce à cet habile et intelligent jardinier, ainsi qu'à l'examen des objets qu'il a communiqués à la Société d'Horticulture, que je puis en entretenir aujourd'hui la Société botanique.

La belle et très rare plante qui vient de fournir ce nouvel exemple de polymorphisme floral a été signalée pour la première fois en 1847 (*Gardeners' Chronicle*, 1847, p. 239), sous le nom de *Vanda Lowii*, par M. Lindley, qui l'a dédiée au collecteur bien connu M. Hugues Low jeune, par qui elle avait été découverte dans les forêts de Sumatra. En 1853, le même botaniste l'a caractérisée plus complètement dans sa monographie des *Vanda* (p. 2, n° 3) qui fait partie du premier volume de ses *Folia orchidacea*, et là il en a modifié le nom spécifique en *V. Lowei*. L'espèce se distingue, entre autres caractères, par des feuilles coriaces, roides, distiques; par des pédoncules floraux (ou hampes) dirigés de haut en bas, même flasques, d'une longueur considérable qui atteint 3 mètres en moyenne, couverts de poils blancs, comparés ingénieusement par M. Lindley aux processus qui hérissent le calice des roses moussues. Chacune de ces hampes porte un long épi de grandes

fleurs espacées, qui mesurent 0<sup>m</sup>,07 à 0<sup>m</sup>,08 de largeur, dont la texture est ferme, et dont la couleur est un jaune citron, sur lequel tranchent de nombreuses macules et barres transversales du plus beau brun rouge. Dans ces fleurs, les sépales et pétales, presque égaux entre eux, sont lancéolés, acuminés, ondulés et réfléchis sur les bords, surtout les pétales, rudes et velus extérieurement, lisses et unis intérieurement; le labelle est beaucoup plus petit, onguiculé, triangulaire, très aigu et concave, redressé de manière à embrasser la colonne qui est courte, épaisse et velue, à sa face dorsale.

M. Lindley fait observer avec raison que les limites du genre *Vanda* sont fort difficiles à tracer; il ajoute que son *V. Lowei*, tout au moins, devra plus tard en être séparé, et qu'il ressemble sous divers rapports aux *Arachnanthe*; ceci explique pourquoi M. Reichenbach fils, qui fait des *Arachnanthe* une simple section du genre *Renanthera*, tel qu'il le circonscrit, a décrit notre plante sous le nom de *Renanthera Lowei* (1).

Le *Vanda Lowei* Lindl. croît naturellement dans les forêts de Bornéo et de Sumatra, sur les grands arbres, dans des endroits très humides. En 1853, M. Lindley disait que tous les pieds vivants qu'on en avait envoyés en Europe avaient péri, et qu'il n'existait pas encore vivant dans les jardins. C'est seulement en 1857 que MM. Veitch, horticulteurs anglais bien connus, à qui l'on doit un grand nombre de précieuses introductions, sont parvenus à en obtenir quelques pieds vivants, dont un a fleuri dans leurs serres peu de temps après son arrivée. De là sont provenus les pieds qui représentent aujourd'hui cette rare espèce dans quelques grandes collections d'Orchidées, notamment dans celle de M. Bertrand, amateur passionné de ces plantes qu'il a réunies en grand nombre dans ses serres à la Queue-en-Brie (Seine-et-Oise).

Le pied vigoureux qui représentait cette belle espèce dans la collection de M. Bertrand a développé en même temps trois hampes florifères qui ont atteint 2 mètres, 1<sup>m</sup>,80 et 1<sup>m</sup>,60 de longueur. Sur ces trois hampes on a vu d'abord deux boutons de fleurs jaunes, chacun embrassé par une grande bractée verte, et qui, pendant longtemps, n'ont pris qu'un accroissement fort lent, sans s'épanouir. Au-dessus de ces deux fleurs, écartées l'une de l'autre d'environ 0<sup>m</sup>,05, se trouvait un long entre-nœud qui n'avait pas moins de 0<sup>m</sup>,15 à 0<sup>m</sup>,18 de longueur, après quoi se sont montrées successivement des fleurs nombreuses, écartées l'une de l'autre seulement de 0<sup>m</sup>,04 ou 0<sup>m</sup>,05. Ces dernières fleurs se sont épanouies l'une après l'autre et régulièrement du bas vers le sommet de la hampe, tandis que les deux basilaires restaient encore à l'état de bouton fermé. Elles ont offert la coloration et tous les caractères qui distinguent le *Renanthera Lowei*. C'est seulement au moment où la douzième d'entre elles ouvrait son périanthe que les deux boutons

(1) *Xenia orchidacea*, 4<sup>e</sup> livr., 1855, p. 89, n<sup>o</sup> 10.

basilaires se sont épanouis à leur tour; alors on a vu que ces deux fleurs, dont l'épanouissement avait été si lent, différaient entièrement des fleurs normales de l'espèce. Grâce à la magnifique figure à l'aquarelle que M. Riocreux a exécutée, avec son talent et son exactitude bien connus, pour la Société impériale et centrale d'Horticulture, figure que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société botanique, je puis faire apprécier l'importance des différences qui distinguent ces deux sortes de fleurs venues avec des circonstances et des caractères identiques sur trois hampes distinctes.

Les fleurs normales développées par le *Vanda Lowei* Lindl. chez M. Bertrand ont de 7 à 8 centimètres de largeur. Sur leur fond jaune tranchent un grand nombre de fortes macules et de bandes irrégulières transversales qui semblent formées par la confluence de plusieurs macules arrondies. Ces macules et bandes sont d'un rouge-pourpre un peu brunâtre. Les trois sépales sont sensiblement plus longs et plus larges que les deux pétales, et les uns comme les autres ont leurs bords largement ondulés et réfléchis, de sorte qu'il reste un vide assez large entre ces folioles; leur sommet n'est que légèrement déjeté en dehors. Leur face est unie et seulement marquée, dans son tiers supérieur, d'un sillon médian peu profond. Quant aux deux fleurs inférieures, leur couleur est un beau jaune orangé uniforme, sur lequel se détachent des points épars brun rouge, configurés en C pour la plupart. Les sépales et pétales sont faiblement ondulés et non réfléchis sur les bords; ils paraissent ainsi beaucoup plus larges, à ce point que les pétales recouvrent largement les sépales par leur partie inférieure. Le sommet des uns et des autres est fortement révolté; enfin leur surface est marquée de plusieurs sillons longitudinaux dont on ne voit aucun indice sur les fleurs normales. La substance des fleurs de ce *Vanda* est ferme et un peu épaisse; mais, sous ce rapport, les fleurs jaunes dépassent beaucoup les fleurs normales et sont même coriaces. Enfin on a constaté qu'elles ont une odeur qu'on n'a pas reconnue aux fleurs normales venues sur la même hampe. — Comparés dans les deux sortes de fleurs, le labelle et la colonne n'ont révélé aucune différence appréciable.

Par une coïncidence remarquable, deux floraisons du *Vandu Lowei* Lindl. ont eu lieu sur le continent européen à fort peu d'intervalle l'une de l'autre. Le 29 septembre 1861, M. Moritz Reichenheim, qui possède une riche collection de plantes rares, présentait à l'exposition horticole de Berlin un pied fleuri de cette Orchidée, et c'est dans sa séance du 14 novembre 1861 que la Société impériale d'Horticulture apprenait de M. A. Rivière que cette rare espèce avait déjà complètement épanoui ses fleurs dans les serres de M. Bertrand. D'après deux courtes notes publiées, l'une par M. Ch. Koch dans son *Wochenschrift fuer Gärtnererei und Pflanzenkunde* (21 novembre 1861, n° 41, p. 369), l'autre par M. Reichenbach fils, dans le *Botanische Zeitung*

(21 février 1862, n° 8, p. 62), le pied qui a fleuri chez M. Mor. Reichenheim n'a développé qu'une seule hampe longue de 2<sup>m</sup>,33 ; dans la partie inférieure de son inflorescence se sont montrées *trois* fleurs colorées en beau jaune orangé, marquées de quelques points pourpres, plus grandes que les supérieures qui avaient toutes la coloration et la forme normales. Malheureusement ni l'un ni l'autre de ces savants ne nous apprennent l'ordre relatif d'épanouissement de ces deux sortes de fleurs, ni si, comme dans l'exemple dont je viens d'entretenir la Société, les fleurs anormales étaient longuement séparées des autres.

Lorsque le *Vanda Lowei* a fleuri pour la première fois en Angleterre, chez MM. Veitch, il a aussi donné les deux mêmes sortes de fleurs ; mais M. Reichenbach fils, à qui un échantillon de l'une et de l'autre avait été envoyé, ne dit rien sur leur situation relative, ni sur leur nombre, pas plus que sur l'ordre de leur épanouissement. De son côté, M. Ch. Koch rapporte avoir appris qu'en Angleterre on a vu un pied du même *Vanda* porter plusieurs fleurs jaunes dans la portion moyenne de son inflorescence. Enfin ce qui achève de prouver que le dimorphisme floral est un fait constant chez cette belle Orchidée, c'est que, d'après les renseignements communiqués à M. Reichenbach fils, la plante spontanée réunit toujours sur la même hampe les deux sortes différentes de fleurs.

La constance qui paraît exister dans le dimorphisme des fleurs du *Vanda Lowei* Lindl. donne à cette curieuse particularité un intérêt bien supérieur à celui qu'offrent les variations des *Catasetum* et des *Cycnoches*. En effet, celles-ci étant accidentelles, rares même, rentrent simplement dans la catégorie de ces jeux de la nature qui échappent à toute règle et se refusent à toute explication ; au contraire, la production de deux sortes de fleurs par notre *Vanda* étant un fait constant, paraît dépendre de la constitution même de cette plante, et l'on se sent amené, presque malgré soi, à essayer de l'expliquer. Or, si l'on songe au rôle important que jouent les insectes dans la fécondation des Orchidées spontanées et au transport qu'ils doivent opérer fréquemment des masses polliniques d'une espèce sur le stigmate d'espèces différentes ; si l'on se rappelle que l'hybridation artificielle paraît être facile chez ces plantes, puisque le petit nombre d'essais de ce genre qui ont été faits jusqu'à ce jour ont déjà donné des résultats heureux (1) ; si l'on réfléchit à la difficulté qu'on éprouve souvent pour limiter les espèces de cette famille, peut-être en viendra-t-on à penser que diverses Orchidées, regardées comme espèces distinctes, pourraient bien n'être que des hybrides, que le *Vanda Lowei* particulièrement pourrait être issu de l'union de deux espèces diffé-

(1) Ainsi, en Angleterre, M. Dominy a obtenu récemment le *Calanthe Domini* Lindl., en fécondant entre eux les *Calanthe Masuca* Lindl. et *furcata* Batem., ainsi que le *Cattleya Dominiana* Lindl., en agissant de même sur le *Cattleya labiata* Lindl. et le *C. amethystina*, simple forme du *C. Loddigesii* Lindl.

rentes, et que ses deux sortes de fleurs, venant sur un même pédoncule, pourraient n'être qu'un nouvel exemple de la remarquable dissociation qu'offre habituellement aussi le *Cytisus Adami* et qui a été si bien étudiée par M. Al. Braun, dans son grand et beau mémoire sur le rajeunissement dans la nature (*Betrachtungen ueber die Erscheinung der Verjuengung in der Natur*; Leipzig, 1851, in-4°).

Je ne donne cette explication que comme une idée dont j'avoue que j'étais moi-même peu partisan tant que le dimorphisme du *Vanda Lowei* était pour moi un fait isolé et non constant, mais à laquelle je trouve aujourd'hui une assez grande vraisemblance. Les botanistes décideront si elle mérite d'être admise.

Après avoir parlé des diverses manières d'être sous lesquelles peuvent s'offrir les fleurs d'une même Orchidée, me sera-t-il permis de dire que le polymorphisme, dans le règne végétal, n'est pas circonscrit à la fleur et peut se montrer dans presque tous les organes des plantes? Je n'ai nullement l'intention de consigner dans cette note, déjà trop longue peut-être, une énumération complète de tous les exemples de ce genre qui ont été observés jusqu'à ce jour; mais je crois devoir rappeler que les feuilles offrent fréquemment des variations qui, lorsqu'elles deviennent notables et habituelles, caractérisent les plantes dites *hétérophylles*. Parmi les plus remarquables d'entre celles-ci figurent le *Cephalotus follicularis* et quelques *Dischidia*. Rien n'est plus remarquable que l'extrême différence qui existe entre les feuilles normales, c'est-à-dire planes, lancéolées, qui occupent le centre de la touffe du *Cephalotus follicularis* R. Br., et les ascidies munies de leur couvercle qui proviennent d'une profonde modification des feuilles extérieures de la même touffe. De même il n'est guère possible de voir une dissemblance plus curieuse que celle qui existe entre les feuilles inférieures des *Dischidia Rafflesiana* Wall. et *timorensis* Dcne (1) développées en des sortes d'outres oblongues, dans l'intérieur desquelles se produisent généralement des racines, et les feuilles supérieures normales et planes de ces plantes. Il faut toute la puissance d'une analogie incontestable pour faire admettre que ces organes si dissemblables sont en réalité de la même nature.

Le fruit lui-même peut présenter des cas de polymorphisme. L'exemple le plus remarquable que j'en connaisse a été signalé dans ces dernières années par M. Durieu de Maisonneuve, qui l'a observé chez une Fumariacée de l'Algérie découverte par lui et à laquelle il a donné le nom de *Ceratocapnos umbrosa*. Ici chaque inflorescence produit deux sortes de fruits entièrement dissemblables, que l'auteur décrit de la manière suivante (2) : « Fructus

(1) Voyez, pour la première de ces plantes, Wallich, *Plantæ asiaticæ rarioræ*, II, p. 35, t. 142; pour la seconde, *Nouvelles Annales du Muséum*, III, p. 377, t. 17.

(2) Voyez *Giornale botanico italiano*, I, 1844, p. 336.

duplex : nux monosperma, ovata, utrinque 5-costata, costa media lævi, nerviformi, lateralibus crassiusculis, carnosorugosis, apice in rostrum anceps nuce ipsa longius, costatum, ad basim rugoso-tuberculatum producta, rostro decedente dehiscens; vel capsula lanceolato-acuminata, 2-valvis, unilocularis, 2-sperma, valvis submembranaceis extus 5-costatis, costis lateralibus striulatis. »

M. Durieu de Maisonneuve ayant bien voulu me communiquer, il y a quelques années, un échantillon frais et fleuri de son *Ceratocapnos umbrosa*, j'ai pu en faire une étude attentive et suivre, en particulier, le développement de la fleur et du fruit de cette espèce remarquable. Les résultats de cette étude ont été consignés en partie dans l'analyse détaillée qui est jointe à la figure de port, sur la planche 78 de *l'Exploration scientifique de l'Algérie* (9<sup>e</sup> livr., publiée en 1848); mais aucun texte n'accompagne encore cette planche, et d'ailleurs les figures qu'elle réunit sont relatives simplement à l'analyse de la fleur et des fruits adultes; je crois donc qu'il me sera permis de consigner ici quelques détails organogéniques destinés à montrer le lien qui existe réellement entre les deux états sous lesquels se montre ce fruit.

L'inflorescence du *Ceratocapnos* est une petite grappe simple qui réunit une douzaine de fleurs environ. Parmi ces fleurs, les 2 à 4 supérieures donnent naissance à autant de fruits capsulaires oblongs, bivalves et dispermes, tandis qu'aux inférieures succèdent les fruits nucamentacés et monospermes. Il n'existe pas de transition entre ces deux sortes de fruits dissemblables; cependant, à l'origine, les pistils qui ont donné naissance à l'une et à l'autre ne présentaient aucune différence. Ainsi, lorsque le pistil est déjà bien formé dans ses diverses parties et mesure environ un demi-millimètre de longueur, il offre des caractères identiques dans les fleurs supérieures et inférieures. Dans cet état, son ovaire ovoïde, uni à sa surface externe, est surmonté d'un style à peu près aussi long que lui, largement tubulé, que termine un gros stigmate comprimé par les côtés et presque digité à son bord libre. La loge unique de cet ovaire renferme constamment deux ovules semblables, superposés, attachés sur les deux côtés opposés, supérieur et inférieur, des parois ovariennes. Cependant on peut alors, par un examen très attentif et une mesure micrométrique exacte, reconnaître que les parois de l'ovaire sont un peu plus minces et le tube stytaire un peu plus large dans les fleurs supérieures que dans les inférieures. Bientôt une inégalité marquée dans le développement commence à distinguer le pistil des fleurs supérieures de celui des fleurs inférieures. Dans les premières, la forme générale s'allonge notablement, et, comme par compensation, les parois ovariennes gagnent peu en épaisseur; en outre, la partie supérieure de cet ovaire se rétrécit insensiblement pour passer au style; enfin les deux ovules continuent à se développer à peu près également. Dans les dernières, au contraire, les parois de l'ovaire augmentent assez prompte-

ment en épaisseur et en consistance ; en même temps elles se relèvent à l'extérieur de côtes longitudinales arrondies ; cet organe tout entier ne s'allonge pas, et sa portion supérieure s'élargissant forme bientôt un ressaut prononcé à la base du style ; enfin, des deux ovules qu'il renfermait, l'inférieur seul continue son évolution normale, tandis que le supérieur reste fort en arrière pour son développement, n'opère pas son mouvement d'incurvation et manifeste une forte tendance à l'atrophie. De cet état jusqu'à celui dans lequel il doit se montrer dans la fleur adulte, le pistil dessine de plus en plus nettement les différences qui doivent exister finalement entre les fleurs supérieures et inférieures. Dans la fleur épanouie ou même déjà un peu passée, les deux formes de ce pistil sont nettement accusées et fort distinctes. Dans l'une et l'autre, l'ovaire se prolonge au sommet en un bec conique, un peu plus court que lui, à l'extrémité duquel un étranglement le distingue des deux tiers supérieurs du style ; c'est à ce niveau que celui-ci va bientôt se détacher. Les parois ovariennes, dans les fleurs inférieures, se sont maintenant relevées à l'extérieur de fortes côtes longitudinales au nombre de huit, dont les deux plus fortes suivent la ligne de réunion des deux faces, dont les deux plus faibles occupent chacune le milieu d'une face, tandis que les quatre autres sont intermédiaires aux précédentes. Ces côtes sont crénelées ; elles manquent sur l'ovaire des fleurs supérieures. Enfin dans celles-ci, les deux ovules ont complété leur formation, mais l'inférieur a pris en général un accroissement plus considérable, tandis que dans les premières on ne voit plus que de simples restes de l'ovule supérieur.

Dans le fruit mûr, les différences se sont accusées plus nettement encore. Extérieurement le bec s'est allongé de part et d'autre au point d'égaliser à peu près la longueur de la portion qu'il surmonte ; il est dès lors notablement plus long sur les fruits supérieurs, qui sont oblongs, que sur les inférieurs qui sont aussi larges que longs. Ces fruits supérieurs ont maintenant chacune de leurs faces relevée de trois légères côtes linéaires, tandis que les inférieurs ont encore épaissi les leurs, sauf la médiane qui est fort étroite et unie ou à peu près. Intérieurement les parois du péricarpe se sont divisées, dans les deux cas, en deux enveloppes concentriques séparées par un grand vide, et dont l'interne correspond à l'endocarpe ; enfin les fruits inférieurs ne renferment qu'une graine, toute trace de l'ovule supérieur ayant disparu, tandis que les fruits supérieurs contiennent chacun deux graines bien conformées, mais dont la supérieure est généralement la plus petite.

Ainsi cette différence, extrême en apparence, entre les fruits produits par les fleurs supérieures et par les fleurs inférieures, dans chaque inflorescence du *Ceratocarpus umbrosa* DR., tient à une inégalité dans le développement de leurs deux parties constitutives. Les fruits supérieurs, dans lesquels les deux ovules produisent deux graines parfaites, épaississent faiblement leur péricarpe, tandis que les inférieurs, rendus monospermes par l'avortement de

l'un des deux ovules, se distinguent par l'épaisseur et la consistance de leurs parois péricarpiennes. En d'autres termes, le développement du péricarpe et celui des graines sont ici en raison inverse l'un de l'autre.

Au total, comme je me suis proposé de le rappeler, le polymorphisme peut se montrer dans les feuilles, les fleurs et les fruits ; les cas qu'on en connaît aujourd'hui sont sans doute fort peu nombreux encore, mais ils ont tous un intérêt réel, et d'ailleurs il est probable que le nombre en sera augmenté par la suite. Quoi qu'il en soit à cet égard, c'est l'un des points les plus dignes d'être étudiés par les botanistes, et je serais heureux si cette note avait pour résultat d'appeler leur attention sur ce sujet.

---